



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico: 2016-2017

Classe: 2Z TUR

Docente: ZIMONE ANTONELLA

Disciplina: BIOLOGIA

Modulo 1. LE CARATTERISTICHE DELLA VITA

Origine e oggetto di studio della biologia
L'applicazione del metodo scientifico
Caratteristiche degli esseri viventi: l'omeostasi, il metabolismo, la riproduzione, la crescita e sviluppo, l'evoluzione
Livelli di organizzazione degli esseri viventi e della materia
Dalla generazione spontanea alla biogenesi.
La teoria cellulare.
I composti organici. L'atomo di carbonio. I principali gruppi funzionali
Le biomolecole: carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici.
La duplicazione del DNA.
L'acqua: proprietà chimiche e fisiche. Il ciclo dell'acqua.
L'importanza dell'acqua negli esseri viventi.
Soluzioni acquose, pH, determinazione del grado di acidità, di basicità e neutralità di una soluzione.

Modulo 2. CELLULA PROCARIOTICA ED EUCARIOTICA

La struttura in generale della cellula: membrana plasmatica, citoplasma, materiale genetico.
Cellula procariotica e cellula eucariotica
La struttura della membrana cellulare: modello a mosaico fluido.
I trasporti di membrana: diffusione semplice, diffusione facilitata, osmosi, trasporto attivo, trasporto di macromolecole: esocitosi, endocitosi.
I principali organuli cellulari: struttura e funzione
Caratteristiche strutturali e funzionali della cellula vegetale.
Differenze cellula animale - vegetale
I metabolismi cellulari e gli enzimi (cenni)
L'ATP e le altre molecole energetiche (glucosio, ADP, AMP)



I.I.S. "G. CENA"

**Modulo 3. IL CORPO UMANO : ANATOMIA , FISIOLOGIA, PRINCIPALI
PATOLOGIE**

Organizzazione del corpo umano

I principali tessuti animali

L'apparato locomotore: scheletrico e muscolare

L'apparato digerente e la digestione

La nutrizione e i disturbi alimentari

L'apparato respiratorio e la respirazione.

Gli apparati riproduttori maschile e femminile

Principali malattie trasmissibili sessualmente. Ciclo mestruale.

Metodi contraccettivi. Gestazione, parto.

EDUCAZIONE ALLA SALUTE : progetto interdisciplinare a scopo informativo e preventivo sull'uso del fumo di tabacco, sostanze psicoattive, alcol e sull'importanza di una corretta e sana alimentazione a salvaguardia della salute (febbraio/marzo 2017).